



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110420431 A

(43)申请公布日 2019.11.08

(21)申请号 201910741982.2

(22)申请日 2019.08.12

(71)申请人 郑州万维电子科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市金水区经三路
北99号附1号鑫苑金融广场金座24楼
南2号房

(72)发明人 石明生 车志敏 齐哈利

(51)Int.Cl.

A62C 35/02(2006.01)

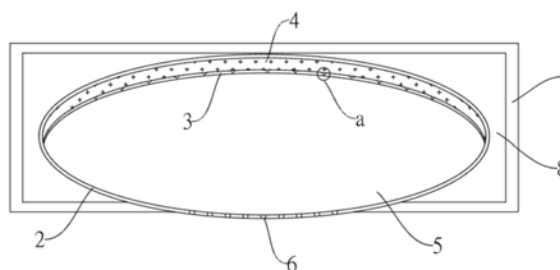
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

灭火消防砖

(57)摘要

本发明公开了灭火消防砖,涉及消防设备技术领域,包括空心结构的砖体,砖体内固定连接容器,容器采用金属材质,且其内被一金属弹片分隔成上腔体和下腔体,金属弹片的长度大于金属容器的宽度使其常态下呈弧状;上腔体内填充有灭火干粉,下腔体通过至少一个通孔与外界连通;金属弹片上开设有至少一个逆止孔,当金属弹片向上腔体一侧弯曲,逆止孔封闭,当金属弹片向下腔体一侧弯曲。本发明突出的特点在于改变传统技术中防火建材的被动防火,利用火势的热能将其转变为主动灭火,通过灭火干粉与金属弹片之间联动触发灭火,灭火后,可通过通孔和逆止孔对上腔体内的灭火干粉进行补充,从而起到多次灭火的目的。



1. 灭火消防砖,包括空心结构的砖体(1),所述砖体(1)内固定连接有容器(2),其特征在于:

所述容器(2)采用金属材质,且其内被一金属弹片(3)分隔成上腔体(4)和下腔体(5),所述金属弹片(3)的长度大于金属容器(2)的宽度使其常态下呈弧状;

所述上腔体(4)内填充有灭火干粉,所述下腔体(5)通过至少一个通孔(6)与外界连通;

所述金属弹片(3)上开设有至少一个逆止孔(7),当所述金属弹片(3)向上腔体(4)一侧弯曲,所述逆止孔(7)封闭,当所述金属弹片(3)向下腔体(5)一侧弯曲,所述逆止孔(7)开启使上腔体(4)和下腔体(5)连通。

2. 根据权利要求1所述的灭火消防砖,其特征在于,所述金属容器(2)采用的截面为椭圆形,且其长轴两侧与砖体(1)之间具备缝隙(8)。

3. 根据权利要求1所述的灭火消防砖,其特征在于,所述灭火干粉采用碳酸氢钠。

4. 根据权利要求1所述的灭火消防砖,其特征在于,所述逆止孔(7)为锥形结构,且其大孔径较大一端的位于上腔体(4)侧。

灭火消防砖

技术领域

[0001] 本发明涉及消防设备技术领域,尤其涉及灭火消防砖。

背景技术

[0002] 在传统技术中,防火板、防火墙等防火建材通常是以阻燃或隔热为目的起到防火的目的,但是此类建材通常只能阻燃隔绝或减少火势的蔓延,不能起到灭火的目的。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决上述的问题,而提出的灭火消防砖。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0005] 包括砖体,所述砖体采用空心结构,所述砖体内固定连接有容器,所述容器采用金属材质,且其内被一金属弹片分隔成上腔体和下腔体,所述金属弹片的长度大于金属容器的宽度使其常态下呈弧状;

[0006] 所述上腔体内填充有灭火干粉,所述下腔体通过至少一个通孔与外界连通;

[0007] 所述金属弹片上开设有至少一个逆止孔,当所述金属弹片向上腔体一侧弯曲,所述逆止孔封闭,当所述金属弹片向下腔体一侧弯曲,所述逆止孔开启使上腔体和下腔体连通。

[0008] 可选地,所述金属容器采用的截面为椭圆形,且其长轴两侧与砖体之间具备缝隙。

[0009] 可选地,所述灭火干粉采用碳酸氢钠。

[0010] 可选地,所述逆止孔为锥形结构,且其大孔径较大一端的位于上腔体侧。

[0011] 与现有技术相比,本发明具备以下优点:

[0012] 常态下金属弹片向承装碳酸氢钠的上腔体侧弯曲,同时由于逆止孔的封闭作用,可防止碳酸氢钠颗粒掉落,当碳酸氢钠受热分解成二氧化碳时,使得上腔体内发生膨胀并挤压金属弹片使其由向上弯曲逐渐变为向下弯曲,同时由于逆止孔的连通作用,使得二氧化碳气体及碳酸氢钠粉末在重力的作用下穿过逆止孔和通孔向下掉落从而压榨和隔绝氧气,起到灭火的目的,同时碳酸氢钠受热分解是吸热过程,能降低火场温度。

[0013] 本发明突出的特点在于改变传统技术中防火建材的被动防火,利用火势的热能将其转变为主动灭火,通过灭火干粉与金属弹片之间联动触发灭火,灭火后,可通过通孔和逆止孔对上腔体内的灭火干粉进行补充,从而起到多次灭火的目的。

附图说明

[0014] 图1为本发明整体结构示意图;

[0015] 图2为本发明图1中a部分放大示意图;

[0016] 图3为本发明另一种状态示意图;

[0017] 图4为本发明图3中b部分放大示意图。

[0018] 图中:1砖体、2金属容器、3金属弹片、4上腔体、5下腔体、6通孔、7逆止孔、8缝隙。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0020] 参照图1至图4,砖体1可为圆形、矩形等任意形状,砖体1采用空心结构,砖体1内固定连接有容器2,容器2采用金属材质,可采用铜制、铝制铁质等任意金属材料,且其内被一金属弹片3分隔成上腔体4和下腔体5,金属弹片3采用65Mn,60Si2Mn,50CrVA等常见冷轧弹簧板,规格可在1-3mm之间,金属弹片3的长度大于金属容器2的宽度使其常态下呈弧状。

[0021] 优选地,金属容器2采用的截面为椭圆形,且其长轴两侧与砖体1之间具备缝隙8,椭圆形结构其弧面具有更好的抗压性能,而缝隙8的设置起到了容差的作用,当金属弹片3从上弧状过度成下弧状时,势必要对其有个长度补偿,从而使其从从上弧状转变为下弧状,避免卡死。

[0022] 上腔体4内填充有灭火干粉,在本发明的优选实施例中,灭火干粉采用碳酸氢钠,碳酸氢钠50℃以上开始逐渐分解生成碳酸钠、二氧化碳和水,270℃时完全分解,下腔体5通过至少一个通孔6与外界连通;

[0023] 金属弹片3上开设有至少一个逆止孔7,逆止孔7为锥形结构,且其大孔径较大一端的位于上腔体4侧,当金属弹片3向上弯曲成上弧状时,逆止孔7靠近上腔体4的一侧被拉伸,而逆止孔7靠近下腔体5的一侧被压缩,使得其小直径的一侧封闭,参照图2;当其向下弯曲成下弧状时,逆止孔7靠近上腔体4的一侧被压缩,但由于该侧孔径较大不会封闭,而逆止孔7靠近下腔体5的一侧被拉伸,使得该侧直径较小的孔洞被拉伸,此时逆止孔7开启,

[0024] 当金属弹片3向上腔体4一侧弯曲,逆止孔7封闭,当金属弹片3向下腔体5一侧弯曲,逆止孔7开启使上腔体4和下腔体5连通。

[0025] 常态下金属弹片3向承装碳酸氢钠的上腔体4侧弯曲,同时由于逆止孔7的封闭作用,可防止碳酸氢钠颗粒掉落,当碳酸氢钠受热分解成二氧化碳时,使得上腔体4内发生膨胀并挤压金属弹片3使其由向上弯曲逐渐变为向下弯曲,同时由于逆止孔7的连通作用,使得二氧化碳气体及碳酸氢钠粉末在重力的作用下穿过逆止孔7和通孔6向下掉落从而压榨和隔绝氧气,起到灭火的目的,同时碳酸氢钠受热分解是吸热过程,能降低火场温度,同时灭火后,可通过通孔6和逆止孔7对上腔体4内的灭火干粉进行补充,并将金属弹片3向上顶起封闭,从而起到多次灭火的目的。

[0026] 尽管上述公开示出了本发明的解说性实施例,但是应当注意到,在其中可作出各种更换和改动而不会脱离如所附权利要求定义的本发明的范围。根据本文中所描述的本发明实施例的方法权利要求的功能、步骤和/或动作不必按任何特定次序来执行。此外,尽管本发明的要素可能是以单数来描述或主张权利的,但是复数也是已料想了,除非显式地声明了限定于单数。

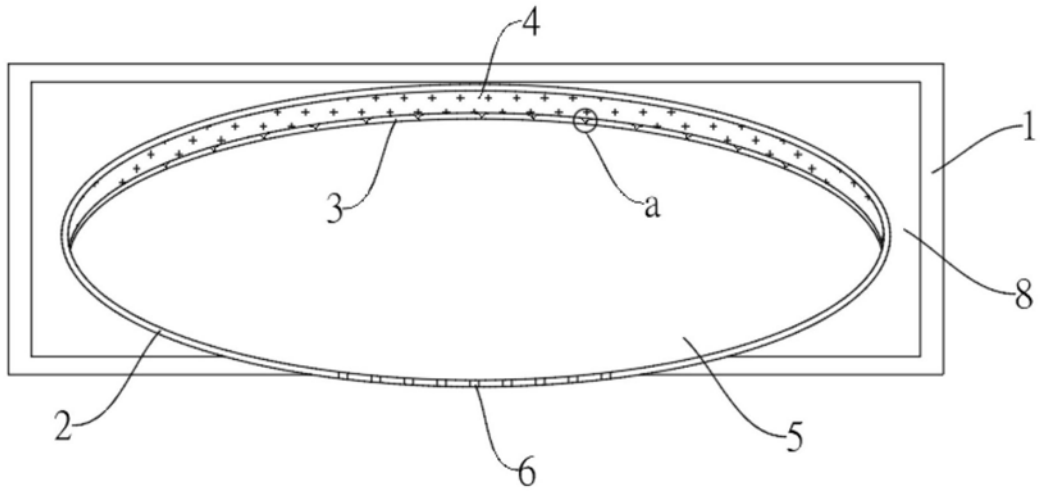


图1

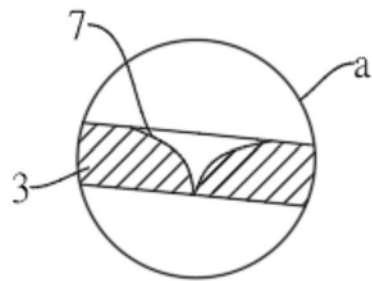


图2

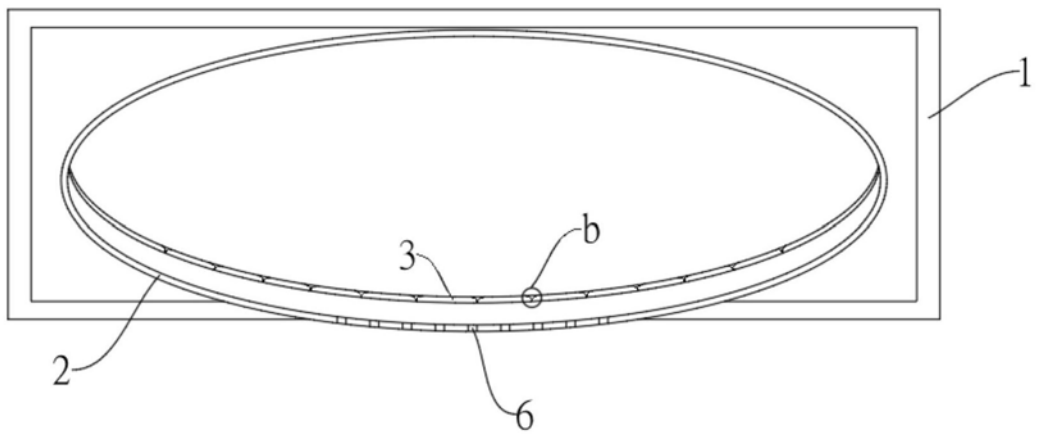


图3

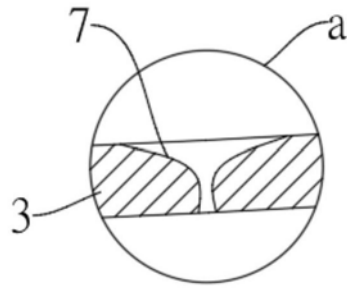


图4